

**lamping bar frame for vehicle sliding roof lining**

**Patent number:** DE19641665  
**Publication date:** 1997-04-17  
**Inventor:** WEIGEND HORST (DE)  
**Applicant:** WEIGEND HORST (DE)  
**Classification:**  
- **international:** B60J7/04; B60R13/02  
- **european:** B60J10/12  
**Application number:** DE19961041665 19961010  
**Priority number(s):** DE19961041665 19961010; DE19951038269 19951013

**Abstract of DE19641665**

The clamping bar (1) is for the inner roof lining of vehicles with a sliding roof. It is assembled together with a number of bonding points (10) at the transits (11) between adjacent sections (8,9), at the legs (5) and at the strap, to form a frame of metal and preferably steel plate. The sections are laid flat and overlapping to be bonded together as a clamping bar blank. An opening is made at each transit with a recess to form a hollow rivet, with a facing opening at the other side for the rivet bonding. The material is then bent into the shape to form the frame.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 41 665 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 J 7/04**  
B 60 R 13/02

②① Aktenzeichen: 196 41 665.5  
②② Anmeldetag: 10. 10. 96  
④③ Offenlegungstag: 17. 4. 97

DE 196 41 665 A 1

③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①  
13.10.95 DE 195382692

⑦① Anmelder:  
Weigend, Horst, 92721 Störnstein, DE

⑦④ Vertreter:  
Patentanwälte Wasmeier, Graf, 93055 Regensburg

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑥④ Klemmleiste für die Innendachbespannung zur Verwendung bei Fahrzeugen mit Schiebedach sowie Verfahren zu deren Herstellung

⑥⑦ Eine Klemmleiste für die Innenbespannung zur Verwendung bei Fahrzeugen mit Schiebedach, bestehend aus einem aus Metallblech, vorzugsweise Stahlblech, hergestellten geschlossenen Rahmen mit einem Profil, welches einen die Rahmenöffnung umschließenden Schenkel sowie an der Rahmenöffnung einen quer zur Ebene dieser Öffnung abgewinkelten Steg aufweist. Bei der Herstellung der Klemmleiste aus mehreren an Übergängen aneinander anschließenden Abschnitten sind diese sowohl am Schenkel als auch am Steg an Verbindungspunkten miteinander verbunden.

DE 196 41 665 A 1

Fig. 1

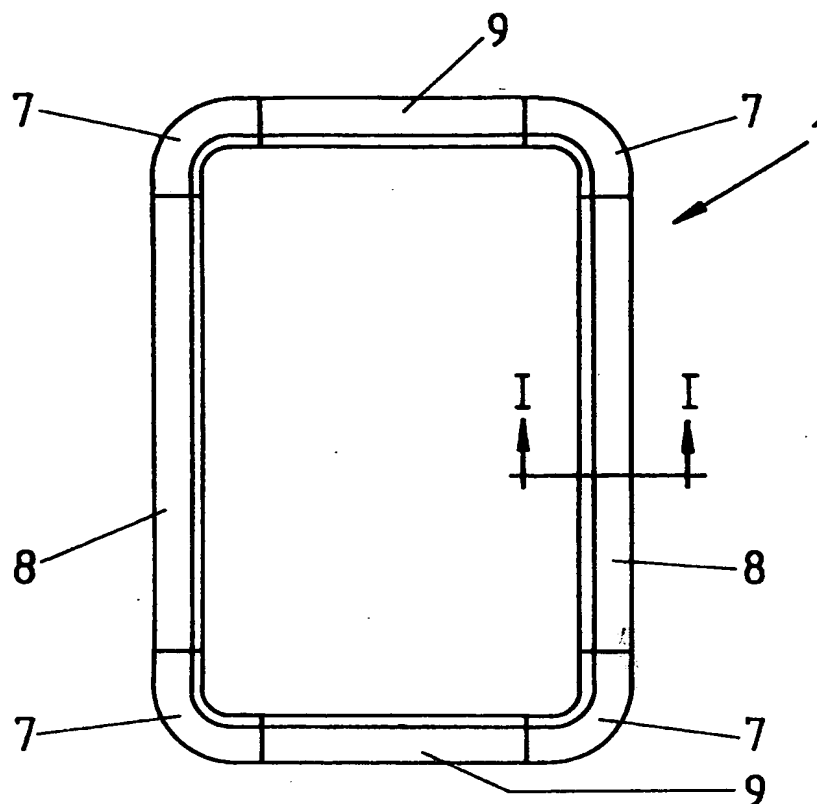


Fig. 2

I-I

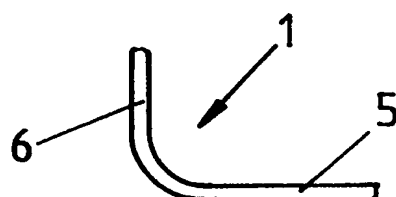
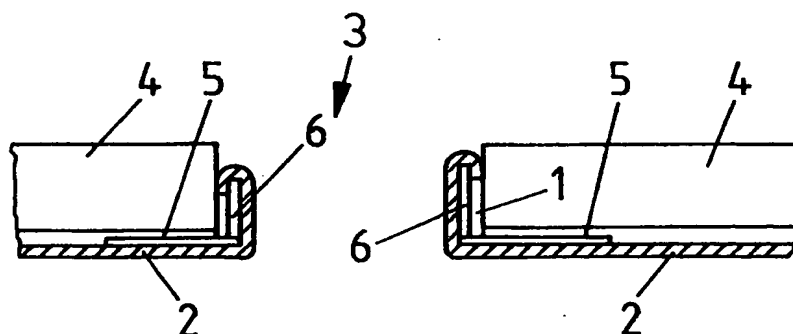


Fig. 3



Die Erfindung bezieht sich auf eine Klemmleiste gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 sowie auf ein Verfahren gemäß Oberbegriff Patentanspruch 3.

Klemmleisten dieser Art sind bekannt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Klemmleiste aufzuzeigen, die bei hoher Stabilität preiswert herstellbar ist. In Weiterbildung betrifft die Erfindung ein besonders vorteilhaftes Verfahren.

Die erfindungsgemäße Klemmleiste besteht aus mehreren Abschnitten, die jeweils als Stahlblech gefertigt und an Übergängen miteinander verbunden sind. Die Besonderheit der erfindungsgemäßen Klemmleiste besteht darin, daß die Verbindung zwischen den einzelnen Abschnitten auch im Bereich des Steges vorgesehen ist, und zwar ebenfalls bevorzugt als Nietverbindung.

Die Herstellung erfolgt im einzelnen so, daß die Abschnitte im flachem Zustand, d. h. vor dem Formen des Steges miteinander verbunden werden, wodurch dann auch die Nietverbindung im Bereich des späteren Steges leicht möglich ist, und daß anschließend in einem Form- bzw. Ziehwerkzeug das Formen des Steges erfolgt.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird in Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und in Draufsicht eine rahmenartige Klemmleiste gemäß der Erfindung für die Innendachbespannung bei einem PKW-Schiebedach;

Fig. 2 in vereinfachter Darstellung einen Schnitt entsprechend der Linie I-I der Fig. 1;

Fig. 3 in vereinfachter Darstellung die Verwendung der Klemmleiste der Fig. 1 bei einem Dachausschnitt für ein Schiebedach eines Fahrzeuges;

Fig. 4 in vergrößerter Darstellung und in Draufsicht die Verbindung zwischen zwei aneinander anschließenden Klemmleistenelementen vor dem Fertigstellen der Klemmleiste bzw. vor dem Biegen des Steges;

Fig. 5, 6 und 7 einen Schnitt entsprechend der Linie II-II der Fig. 3 im Bereich der Verbindung vor dem Verbinden der Abschnitte, nach dem Verbinden der Abschnitte und nach dem Abwinkeln des Steges;

Fig. 8 in vereinfachter Darstellung ein Werkzeug zum Abwinkeln des Steges der Klemmleiste.

In den Figuren ist 1 eine rahmenartige Klemmleiste, die bei Fahrzeugen, insbesondere Personenkraftwagen dazu verwendet wird, die an der Innenseite des Daches 4 eines Fahrzeuges vorgesehene Bespannung 2 (Fahrzeughimmel) im Bereich des Ausschnittes 3 zu fixieren, der im Fahrzeugdach 4 für ein nicht dargestelltes Schiebedach vorgesehen ist.

Die Klemmleiste 1 besitzt hierfür auf ihrer gesamten Länge einen jeweils nach außen wegstehenden Schenkel 5 und innenliegend, d. h. die Rahmenöffnung der Klemmleiste 1 umschließend, einen gegenüber dem Schenkel 5 aufgebogenen Steg 6, der bei der Darstellung der Fig. 2 nach oben weist, während der Schenkel 5 im wesentlichen in der Rahmenebene der Klemmleiste verlaufend vorgesehen ist. Über die Klemmleiste 1 wird die Bespannung 2 in der in der Fig. 3 wiedergegebenen Weise gespannt, und zwar derart, daß sich diese Bespannung über die außenliegende Seite des Schenkels 5, über die außenliegende Seite des Steges 6 und über dessen oberen Rand auch über einen Teil der innenliegenden

Seite des Steges 6 erstreckt und dort in geeigneter Weise, beispielsweise durch Festkleben fixiert ist. Die Klemmleiste 1 wird dann in den Ausschnitt 3 eingesetzt, so daß der Steg 6 der Innenfläche des Ausschnittes 3 benachbart liegt. Mit dem Schenkel 5 wird die Klemmleiste 1 beispielsweise durch Einrasten an Fixierelementen befestigt, die an der Innenfläche des Fahrzeugdaches 1 vorgesehen sind.

Wie die Figuren zeigen, besteht die in sich geschlossene, rahmenartige Klemmleiste 1 bei der dargestellten Ausführungsform aus vier bogenförmig gekrümmten, Eckstücke bildenden Abschnitten 7 und aus diese verbindenden Abschnitten 8 bzw. 9, von denen die Abschnitte 8 die Längsseiten und die Abschnitte 9 die Querseiten des im wesentlichen rechteckförmigen Rahmens bzw. der wesentlichen rechteckförmigen Klemmleiste 1 bilden. An den Übergängen 11 überlappen sich die Abschnitte 7 und 8 bzw. 7 und 9 und sind dort über Verbindungspunkte 10 miteinander verbunden. Wenigstens ein Verbindungspunkt befindet sich dabei an jedem Übergang am Steg und wenigstens zwei Verbindungspunkte 10 am Schenkel 5, dessen Breite größer ist als die Höhe des Steges 6. Die Verbindungspunkte 10 liegen bei der dargestellten Ausführungsform an jedem Übergang 11 mit ihren Achsen in einer Ebene senkrecht zur Längserstreckung des jeweils anschließenden Abschnittes 8 bzw. 9.

Wie insbesondere der Fig. 7 zu entnehmen ist, ist die Verbindung an jedem Übergang 11 eine Hohniet-Verbindung.

Die Abschnitte 7-8 werden jeweils durch Stanzen aus Stahlblech zunächst flach hergestellt. Hierbei werden jeweils an einem dieser Elemente, beispielsweise an den Elementen 7 für die Verbindungspunkte 10 Öffnungen 12 eingestanz und hierbei das Material des verwendeten Bleches so verformt, daß im Bereich jeder Öffnung eine diese Öffnung umschließende und über die eine Oberflächenseite des Bleches wegstehende zylinderförmige oder hohnietartige Aufkelchung 13 entsteht. In die anderen Abschnitte 7 und 8 werden im Bereich des Übergangs 11 Öffnungen 14 eingestanz, deren Querschnitt so gewählt ist, daß die Aufkelchungen 13 in jeweils eine Öffnung 14 eingeführt werden können, so daß dann jede Aufkelchung 13 über die dem Abschnitt 7 abgewandte Oberflächenseite des anschließenden Abschnittes 8 bzw. 9 vorsteht. Zum Verbinden der paketartig übereinanderliegenden, flachen Abschnitte 7 und 8 bzw. 7 und 9 erfolgt dann durch Vernieten an den Aufkelchungen 13, d. h. durch Verformen der Aufkelchungen, wie dies in der Fig. 6 dargestellt ist. Erst nach dem Verbinden der Abschnitte 7-8 zu dem Klemmleistenrohling erfolgt in einem weiteren Verfahrensschritt mittels des in der Fig. 8 wiedergegebenen Werkzeuges 15 das Formen des Steges 6. Hierfür wird der Klemmleistenrohling 1' zwischen einem unteren Werkzeugteil 16 und einem oberen hierzu beweglichen Werkzeugteil 17 eingespannt, und zwar am Bereich 5' derart, daß der Klemmleistenrohling 1' mit einem inneren Abschnitt 6', dessen Breite gleich der Höhe des späteren Steges 6 ist, in eine Werkzeugöffnung 19 vorsteht. Dieses untere Werkzeugteil 16 weist an seiner Fläche 18, die den Rand der Werkzeugöffnung 19 bildet, die Kontur auf, die die Klemmleiste 1 im Bereich des Steges 6 aufweisen soll. Durch ein weiteres Werkzeugteil 20, welches von oben her in die Öffnung 19 des unteren Werkzeugteils 16 hineinbewegbar ist, erfolgt das Formen des Steges 6 durch Ziehen.

Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

rungsbeispiel beschreiben. Es versteht sich, daß Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird. In der vorstehenden Beschreibung war jede Verbindung am Übergang 11 eine Hohniet-Verbindung. Grundsätzlich sind auch andere Verbindungen denkbar, beispielsweise Punktschweißen, Toxen (Durchsetzfügen), Nieten usw., wenn auch die beschriebene Hohnietverbindung eine bevorzugte Ausführung bildet.

#### Bezugszeichenliste

|                        |  |
|------------------------|--|
| 1 Klemmleiste          |  |
| 1' Klemmleistenrohling |  |
| 2 Bespannung           |  |
| 3 Ausschnitt           |  |
| 4 Fahrzeugdach         |  |
| 5 Schenkel             |  |
| 6 Steg                 |  |
| 7, 8, 9 Abschnitt      |  |
| 10 Verbindungspunkt    |  |
| 11 Übergang            |  |
| 12 Öffnung             |  |
| 13 Aufkelchung         |  |
| 14 Öffnung             |  |
| 15 Werkzeug            |  |
| 16, 17 Werkzeugteil    |  |
| 18 Innenfläche         |  |
| 19 Öffnung             |  |
| 20 Ziehwerkzeug        |  |

#### Patentansprüche

1. Klemmleiste für die Innenbespannung (2) zur Verwendung bei Fahrzeugen mit Schiebedach, bestehend aus einem aus Metallblech, vorzugsweise Stahlblech, hergestellten geschlossenen Rahmen mit einem Profil, welches einen die Rahmenöffnung umschließenden Schenkel (5) sowie an der Rahmenöffnung einen quer zur Ebene dieser Öffnung abgewinkelten Steg (6) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herstellung der Klemmleiste (1) aus mehreren an Übergängen (11) aneinander anschließenden Abschnitten (7, 8, 9) diese sowohl am Schenkel (5) als auch am Steg (6) an Verbindungspunkten (10) miteinander verbunden sind.
2. Klemmleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungspunkte (10) als hohnietenartige Verbindungen ausgeführt sind, und zwar dadurch, daß an jedem Verbindungspunkt (10) in das Material eines Abschnittes (7) eine Öffnung (12) mit einer hohnietenartige Aufkelchung (13) eingebracht ist, die in eine Öffnung (14) des jeweils anderen Abschnitts (8, 9) eingeführt ist, wobei anschließend der über den anderen Abschnitt (8, 9) vorstehende Teil der Aufkelchung (13) zu der hohnietenartigen Verbindung verformt ist.
3. Verfahren zum Herstellung einer Klemmleiste für die Innenbespannung (2) bei Fahrzeugen mit Schiebedach, bestehend aus einem aus Metallblech, vorzugsweise Stahlblech, hergestellten geschlossenen Rahmen mit einem Profil, welches einen die Rahmenöffnung umschließenden Schenkel (5) sowie an der Rahmenöffnung einen quer zur Ebene dieser Öffnung abgewinkelten Steg (6) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschnitte (7-9) im flachem Zustand an den Übergängen (11) überlap-

pend zu einem Klemmleistenrohling (1') verbunden werden, daß hierfür sowohl in den den späteren Schenkel (5), als auch in den den späteren Steg (6) bildenden Bereichen (5', 6') an jedem Übergang (11) in das Material des einen Abschnitts (7) wenigstens eine Öffnung mit einer über die eine Oberflächen-seite dieses Materials vorstehenden Aufkelchung (13) zur Bildung eines Hohnietes und in dem anderen Abschnitt (8, 9) eine passende Öffnung (14) eingebracht wird, das nach dem Aufeinanderlegen der Abschnitte (7, 8; 7, 9) an dem jeweiligen Übergang (11) die Aufkelchungen (13) an der dem einen Abschnitt (7) abgewandten Seite des anderen Abschnittes (8, 9) zur Bildung einer Nietverbindung verformt werden, und daß anschließend der rahmenartige Klemmleistenrohling (1') an dem den späteren Steg (6) bildenden Bereich (6') in den abgewinkelten Steg (6) verformt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmleistenrohling (1') zum Formen des Steges (6) in einem Werkzeug (15) zwischen einem ersten Werkzeugteil (16) und einem zweiten, beispielsweise als Niederhalter wirkenden Werkzeugteil (17) eines Form- und Ziehwerkzeuges (15) derart eingespannt wird, daß der Klemmleistenrohling (1') mit dem den späteren Steg (6) bildenden Bereich (6') in eine Öffnung (19) des ersten Werkzeugteils (16) vorsteht, und daß der Steg (6) mit einem dritten, als Ziehstempel wirkenden Werkzeugteil (20) dadurch geformt wird, daß dieses dritte Werkzeugteil (20) in die Öffnung (19) des ersten Werkzeugteils hineinbewegt wird.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 5

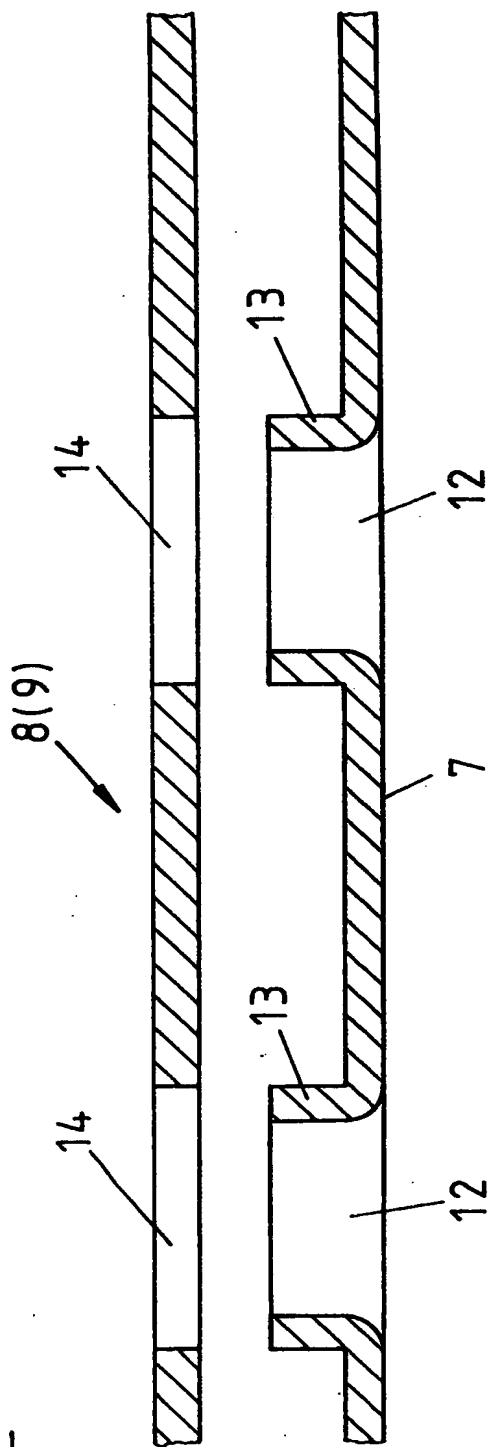
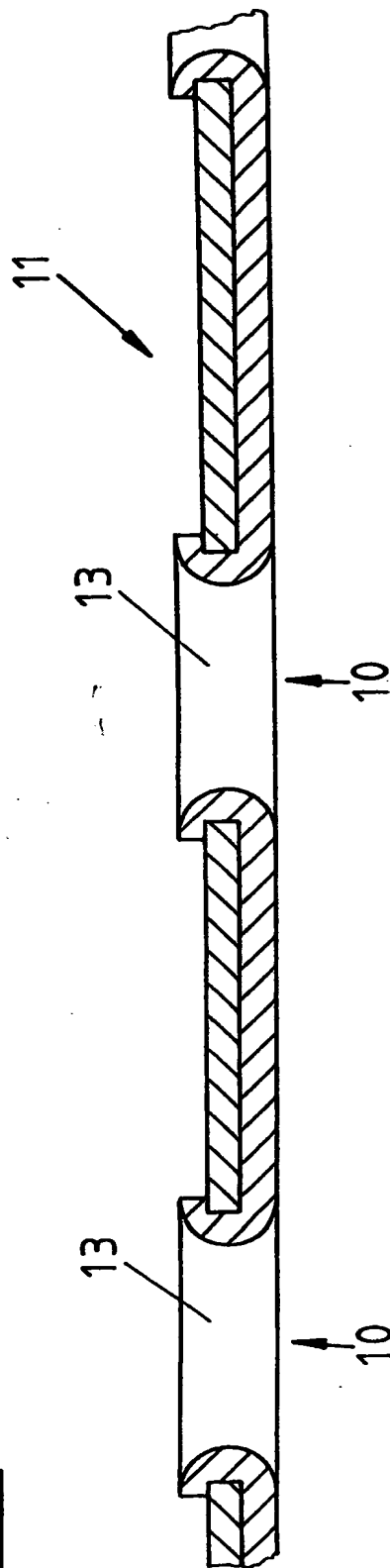


Fig. 6



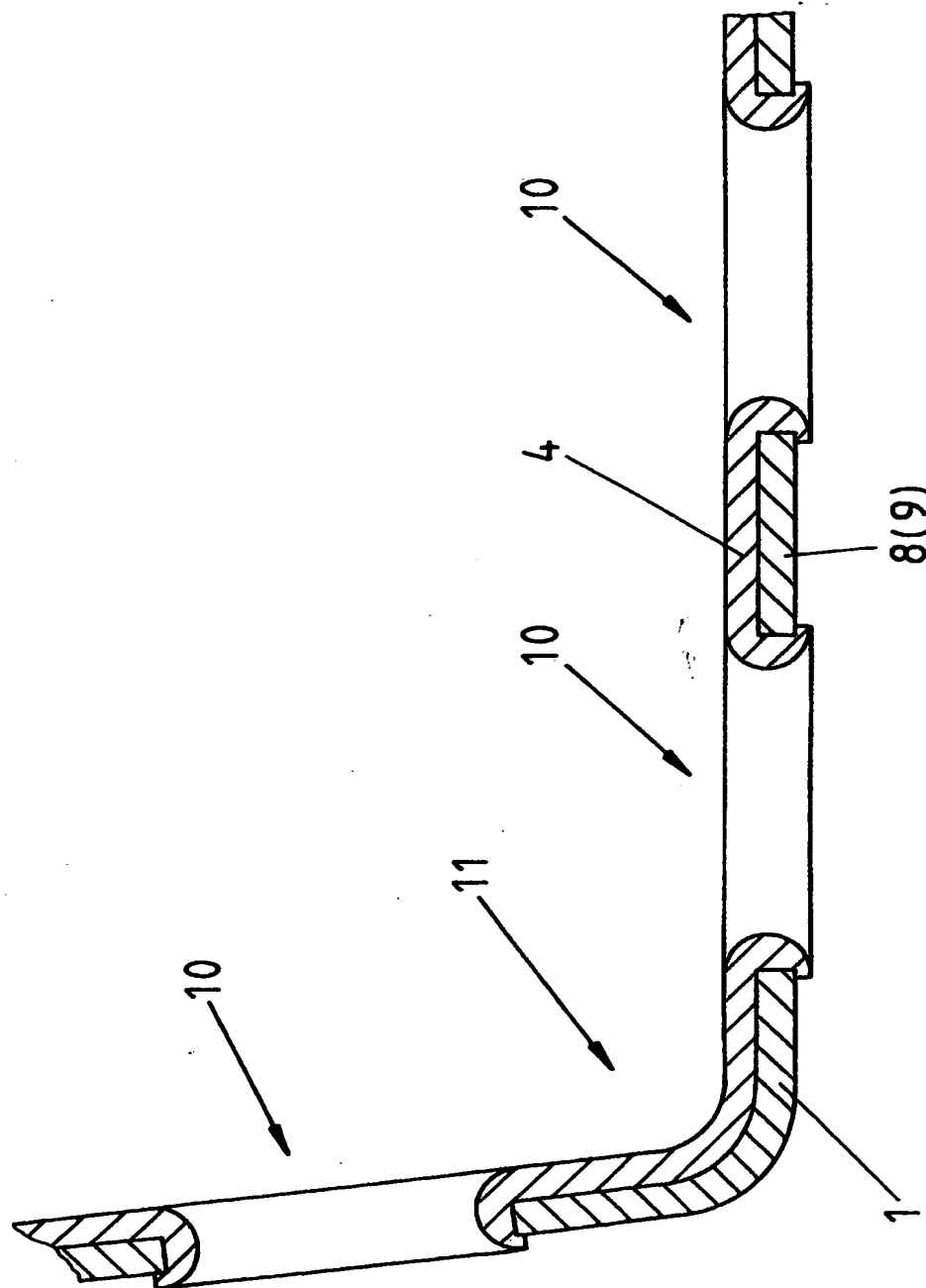


Fig. 7

Fig. 4

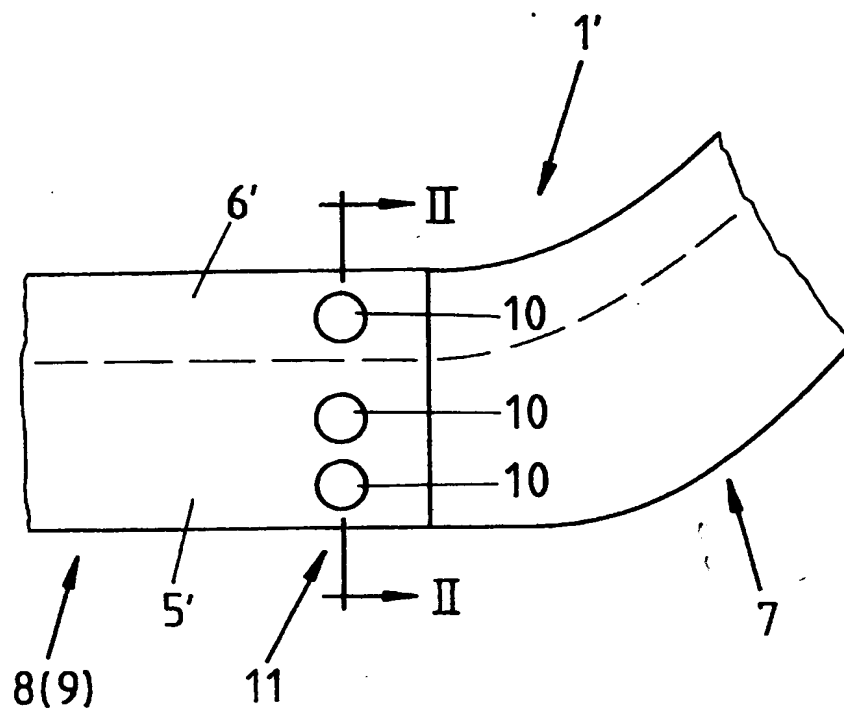
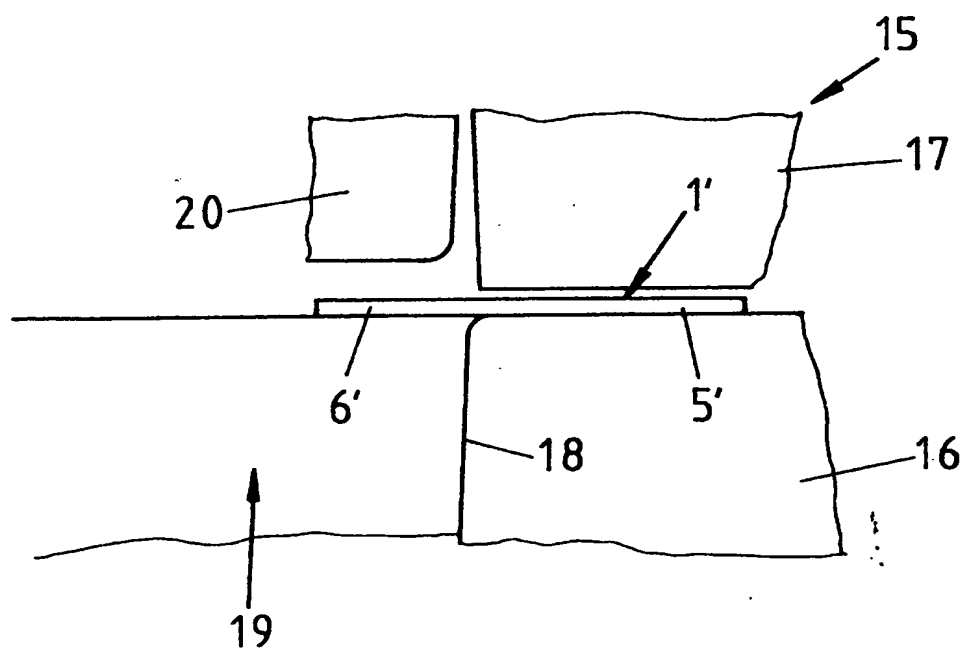
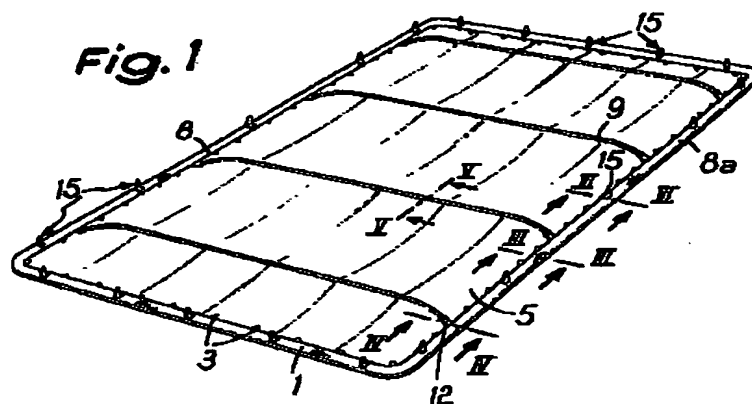
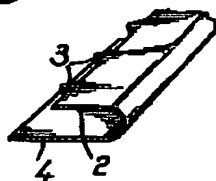


Fig. 8

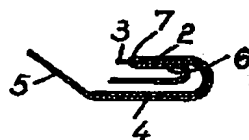




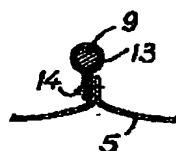
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 5**



**Fig. 4**